MATERIALES II: 2022-1-23023-B1-Presencial

Comenzado el	jueves, 23 de junio de 2022, 08:06
Estado	Finalizado
Finalizado en	jueves, 23 de junio de 2022, 09:11
Tiempo empleado	1 hora 4 minutos
Calificación	**22,00** de 25,00 (**88**%)

Pregunta **1**
Incorrecta
Se puntúa 0,00 sobre 1,00

En los aceros hipereutectoides la cementita aparece en:

Seleccione una:

- a. Bordes de grano de la ferrita.
- b. En los bordes de grano y en la perlita.
- c. Disuelta en la ferrita.
- d. Bordes de grano de la perlita.

Your answer is incorrect.

La respuesta correcta es: En los bordes de grano y en la perlita.

Pregunta **2**
Correcta
Se puntúa 1,00 sobre 1,00

En la transformación isotérmica de un acero eutectoide entre 723-550 C se obtiene una estructura:

Seleccione una:

- a. Ferrita.
- b. Cementita.
- c. Boinita.
- d. Perlita.

Your answer is correct.

La respuesta correcta es: Perlita.

Pregunta **3**
Correcta
Se puntúa 1,00 sobre 1,00

El normalizado consiste en enfriar:

Seleccione una:

- a. Bruscamente en aceite.
- b. Bruscamente en agua.
- c. Al aire ambiente.
- d. Lentamente en el interior del horno.

Your answer is correct.

La respuesta correcta es: Al aire ambiente.

Pregunta **4**

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Que ocurre cuando los esfuerzos residuales internos no son removidos por medio de un tratamiento térmico?

Seleccione una:

- a. Hay distorsión de la red cristalina.
- b. La estructura es gruesa.
- c. Hay recristalización.
- d. El tamaño de grano esta reducido.

Your answer is correct.

La respuesta correcta es: Hay distorsión de la red cristalina.

Pregunta **5**

Incorrecta

Se puntúa 0,00 sobre 1,00

La microestructura de la perlita varía con:

Seleccione una:

- a. La velocidad de enfriamiento.
- b. El contenido en carbono del acero.
- c. La temperatura de austenización.
- d. La composición de la ferrita.

Your answer is incorrect.

La respuesta correcta es: La velocidad de enfriamiento.

Pregunta **6**

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Cuáles de los siguientes procesos no requiere la difusión?

Seleccione una:

- a. Revenido.
- b. Envejecimiento.
- c. Transformación martensítica.
- d. Recocido de homogeneización.

Your answer is correct.

La respuesta correcta es: Transformación martensítica.

Pregunta **7**

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Los diagramas CCT se utilizan para:

Seleccione una:

- a. Combinación de todas las aleaciones y aceros con varias composiciones.
- b. Una familia de varios aceros.
- c. Sistema de aleaciones de varias composiciones.
- d. Un acero de composición específica.

Your answer is correct.

La respuesta correcta es: Un acero de composición específica.

Pregunta **8**

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

En el proceso de nucleación durante la transformación en estado sólido no es un sitio típico para nucleación:

Seleccione una:

- a. La pared del contenedor.
- b. Las dislocaciones.
- c. La falla de apilamiento.
- d. El borde de grano.

Your answer is correct.

La respuesta correcta es: La pared del contenedor.

Pregunta **9**

Incorrecta

Se puntúa 0,00 sobre 1,00

¿Qué contenido aproximado en perlita presentará un acero al carbono con 0,6% de C?:

Seleccione una:

- a. 25%.
- b. 50%.
- c. 75%.
- d. 37%.

Your answer is incorrect.

La respuesta correcta es: 75%.

Pregunta **10**

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

La austenización de las muestras para los diagramas TTT se hace:

Seleccione una:

- a. Por debajo del punto de fusión.
- b. A temperatura por encima del punto de ebullición.
- c. A temperatura por encima de la temperatura eutectoide.
- d. A temperatura ambiente.

Your answer is correct.

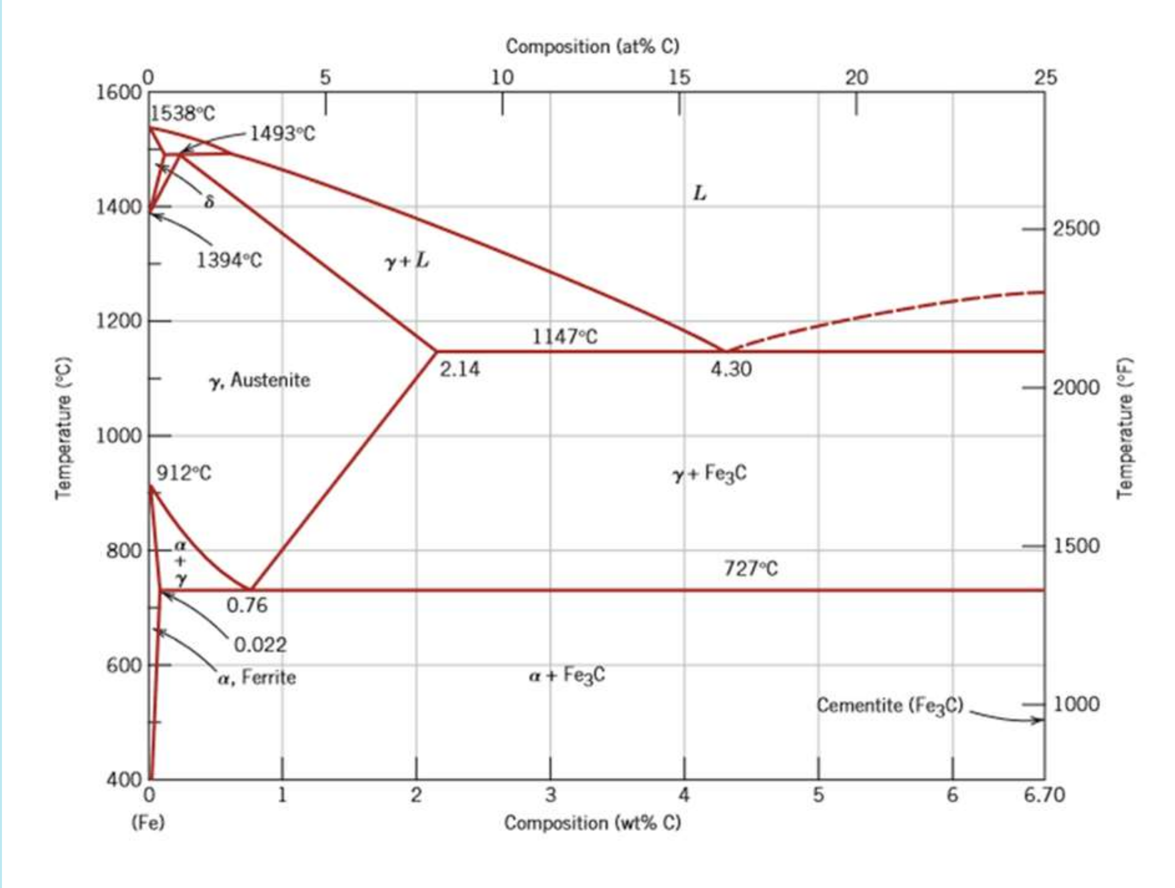
La respuesta correcta es: A temperatura por encima de la temperatura eutectoide.

Pregunta **11**

Correcta

Se puntúa 5,00 sobre 5,00

Se tienen 5.0 kg de austenita de composición 1.15% en peso de C y se enfría por debajo de 727 °C. Se pregunta: Cuantos kilogramos de ferrita, perlita y fase proeutectoide hay al final del enfriamiento?



Seleccione una:

- a. Ferrita: 2.50 kg, perlita: 3.20 kg, cementita proeutectoide: 1.55 kg.
- b. Ferrita: 3.80 kg, perlita: 1.80 kg, cementita proeutectoide: 4.20 kg.
- c. Ferrita: 1.15 kg, perlita: 3.50 kg, cementita proeutectoide: 3.25 kg.
- d. Ferrita: 4.15 kg, perlita: 4.65kg, cementita proeutectoide: 0.35 kg.

Your answer is correct.

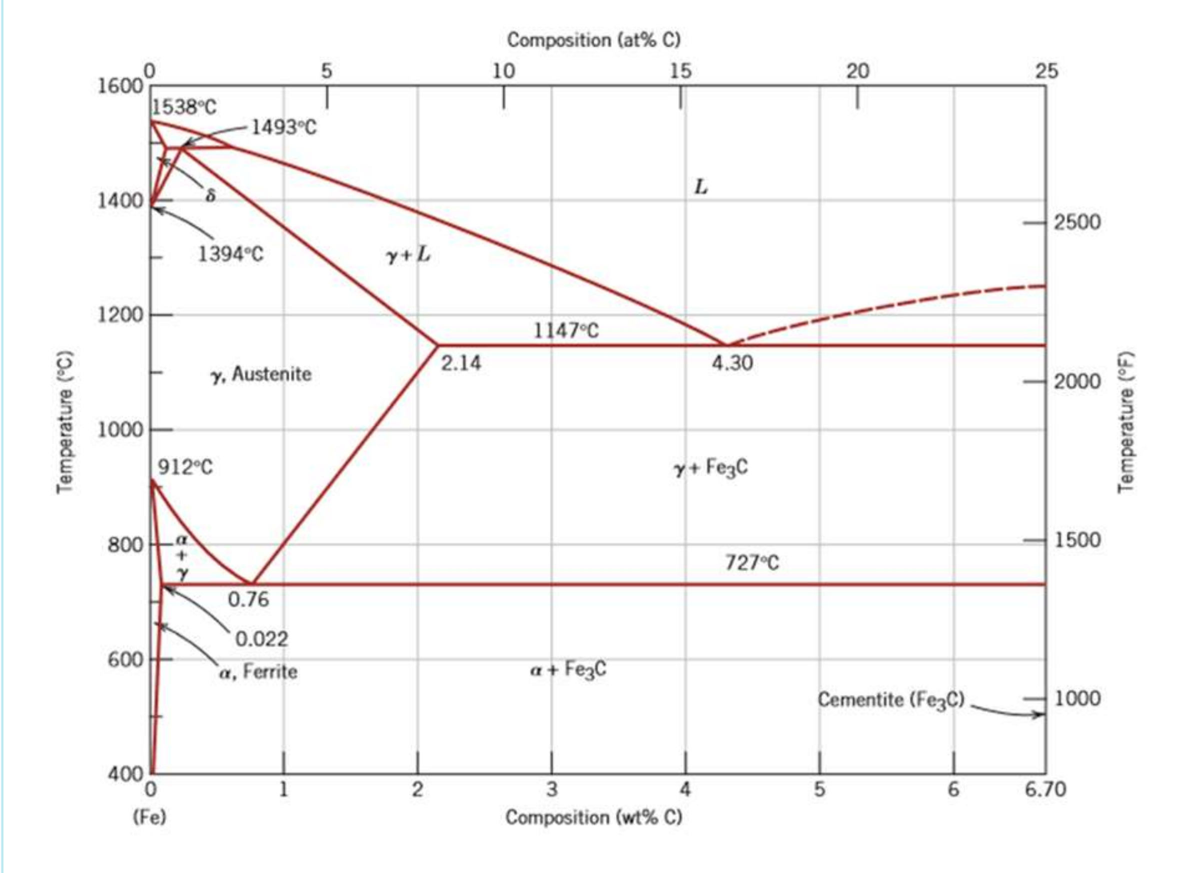
La respuesta correcta es: Ferrita: 4.15 kg, perlita: 4.65kg, cementita proeutectoide: 0.35 kg.

Pregunta **12**

Correcta

Se puntúa 5,00 sobre 5,00

La microestructura de una aleación Fe-C consiste en ferrita proeutectoide y perlita; las fracciones de masa de estos dos micro constituyentes son: 0.286 y 0.714 respectivamente. Determine la concentración de carbono en esta aleación.



Seleccione una:

- a. 0.55 % wt C
- b. 0.20 %wt C
- c. 0.15 %wt C
- d. 0.35 % wt C

Your answer is correct.

La respuesta correcta es: 0.55 % wt C

Pregunta **13**

Correcta

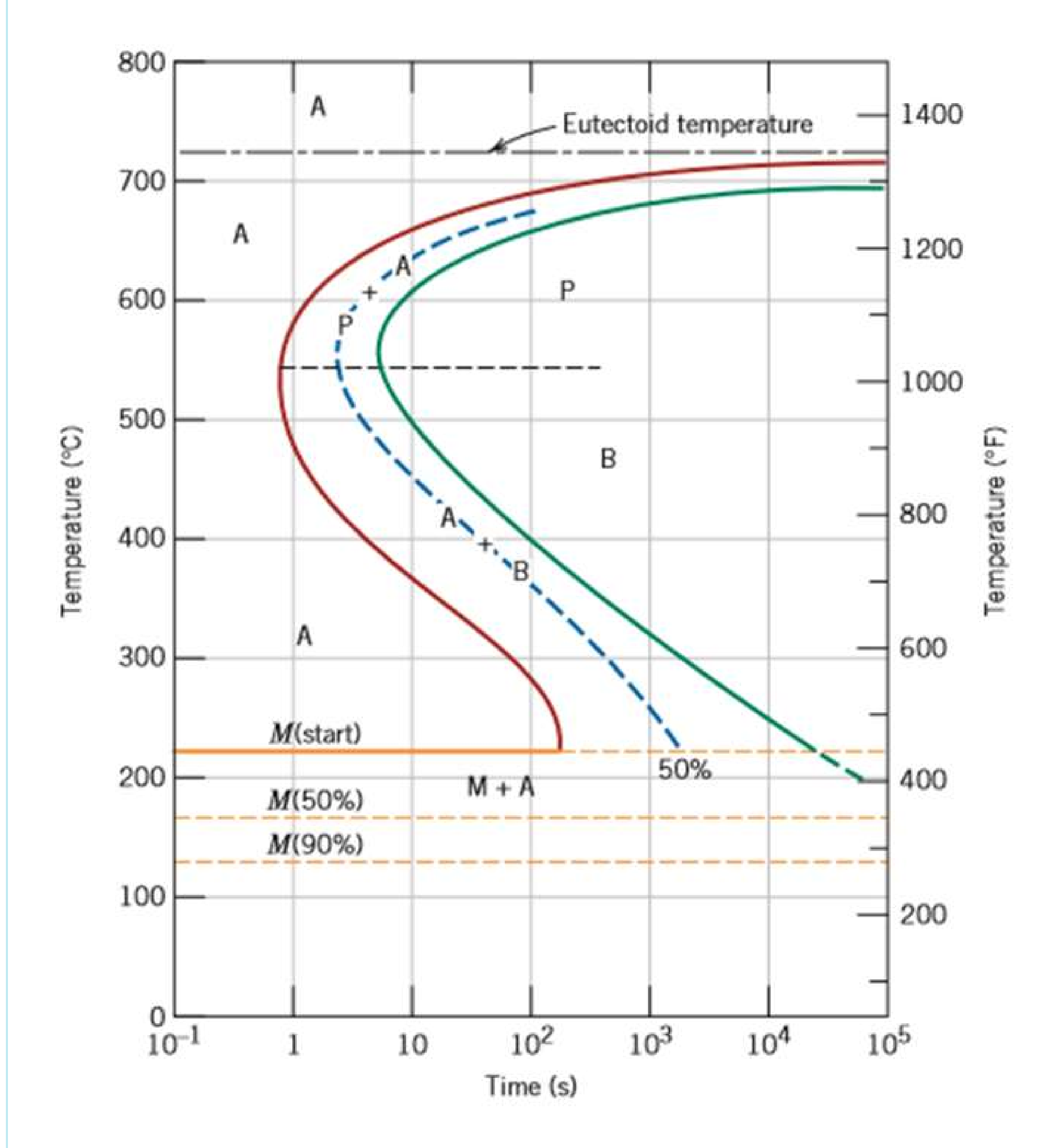
Se puntúa 5,00 sobre 5,00

Utilizando el diagrama de transformación isotérmica de un acero eutectoide especificar la naturaleza de la microestructura final en términos de microconstituyentes presentes y porcentajes aproximados de una pequeña probeta sometida a los siguientes tratamientos. En todos los casos, suponer que la probeta se ha calentado a 760ºC durante el tiempo suficiente para conseguir una completa y homogénea estructura austenítica.

a) Enfriar rápidamente a 350º C, donde se mantiene 10^3 s y luego enfriar rápidamente (templar) hasta temperatura ambiente

b) Enfriar rápidamente a 625 º C, mantener a esta temperatura durante 10 s y luego enfriar rápidamente (templar) hasta temperatura ambiente.

c) Enfriar rápidamente a 600º C, mantener a esta temperatura durante 4 s, enfriar rápidamente a 450º, mantener 100 s y templar a temperatura ambiente



Seleccione una:

- a. a) 100% bainita, b) 40% perlita, 60% bainita, c) 40% perlita 60% martensita
- b. a) 100% bainita, b) 50% perlita, 40% martensita, 10% austenita remanente, c) 50% perlita, 50% bainita
- c. a) 100% perlita, b) 40% perlita, 60% bainita, c) 50% perlita, 50% bainita
- d. a) 100% perlita, b) 40% perlita, 60% bainita, c) 40% perlita 60% martensita

Your answer is correct.

La respuesta correcta es: a) 100% bainita, b) 50% perlita, 40% martensita, 10% austenita remanente, c) 50% perlita, 50% bainita